

АРХИТЕКТУРА

УДК 721.011.185 : 721.012 : 721.013

І.І.РОМАНЕНКО, д-р техн. наук

Харківська національна академія міського господарства

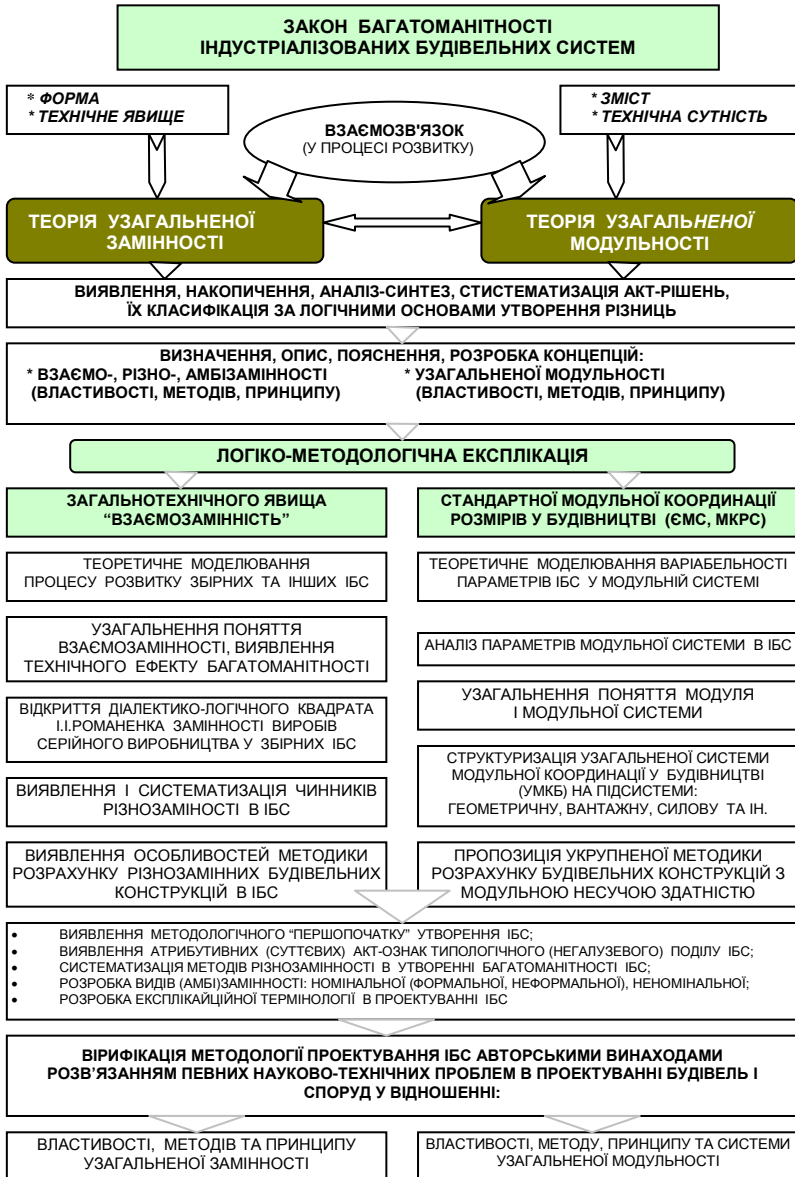
ОСНОВНІ СКЛАДОВІ МЕТОДОЛОГІЇ ПРОЕКТУВАННЯ ІНДУСТРІАЛІЗОВАНИХ БУДІВЕЛЬНИХ СИСТЕМ

Перелічено і розгорнуто основні положення, що складають експлікаційну методологію проектування сучасних будівель і споруд як індустріалізованих будівельних систем (ІБС), що є відповідним новим умовам у будівництві щодо утворення різноманітних ІБС із застосуванням конструкцій, елементів і деталей серійного промислового виробництва.

У поточний період будівельна галузь переходить у новий етап індустріалізованого будівництва, принципово відмінний від останнього етапу типового архітектурно-будівельного проектування, що передував та який був вельми високим результатом багаторічного розвитку науки і практики, переважно збірного напрямку будівництва. Відповідно до нових соціально-економічних умов та матеріально-технічних можливостей сьогодення нормативно-стандартні основи типового проектування будівель і споруд минулого століття мусять мати адекватне оновлену методологію.

Загальним результатом проведених теоретичних досліджень основ типового архітектурно-будівельного проектування [1] представлена *експлікаційна* (тобто розгорнута, оновлена та діалектично тлумачна) *методологія* архітектурно-конструктивно-технологічного (АКТ) проектування індустріалізованих будівельних систем (ІБС). Дана методологія сформована в цілому двома складовими: *теорією узагальненої заміності* й *теорією узагальненої модульності* збірних та інших систем. Разом ці теорії як відповідно форма та зміст ІБС в їх АКТ-в'язку забезпечують виведення *закону багатоманітності* збірних та інших (поштучних, монолітних, комбінованих) систем в розв'язанні сталої науково-технічної проблеми – збільшення багатоманітності ІБС з одночасним скороченням номенклатури серійних виробів промислового виробництва (рисунки).

Теорія узагальненої заміності елементів в ІБС містить пояснення і опис різних рівнів складності окремих властивостей *взаємо-, різно- і амбізамінності* збірних АКТ-елементів, що розглядаються як *технічне явище*. Диференціація форм заміності відбиває відповідні властивості тотожності й різниці елементів і систем, а також єдність їх як проти-



Структурна схема розгорнутого оновлення (експлікації) основ типового архітектурно-будівельного проектування

лежностей. Встановлено початкові основу і причину (тобто “першоджерело”) походження тотожностей і різниць у збірних та інших системах, відкрито *технічний ефект багатоманітності*, що виникає при взаємодії будь-яких елементів і зростає з *розвитком* збірних та інших ІБС, а також прояв цього ефекту залежно від видів (*взаємо-, різно- і амбі-*) і типів (*формальний, неформальний, разом номінальний та неномінальний*) заміненості. Встановлені й систематизовані чинники і їх складові утворення багатоманітності збірних та інших ІБС [2].

Теорія узагальненої модульності елементів у ІБС містить узагальнену модульну координацію (систему) у будівництві – УМКБ, що містить в проектуванні несучих елементів три модульні підсистеми – геометричну (в існуючій МКРС з додатком про *збільшено-роздрібні* геометричні параметри), *вантажну* і *силову*. Підсистеми знаходяться у взаємозв’язку їх *якісно-кількісного складу* й *формо-змістовного вираження* як першоджерела тотожності й різниці збірних та інших АКТ-елементів й ІБС з них, що одержуються через властивості взаємо- і різнозамінності (разом – амбізамінності) в узагальненому модульному вираженні. Можливі інші модульні підсистеми: теплотехнічна, довговічності будівель і споруд, морозостійкості будівельних матеріалів тощо. Узагальнена модульна координація у збірних і інших ІБС постає як їх *технічна сутність* [3];

Окремий закон *багатоманітності* збірних та інших ІБС втілюється у процесі одночасного розвитку двох доданкових (адитивних) *підсистем* – сукупності стандартних (типових, уніфікованих) елементів – *Номенклатури* і множини функціонуючих агреговано-конгломерованих сполучень з них, тобто ІБС – *Каталога*. Обидві підсистеми мають властивість *амбізамінності* в практично значущих у проектуванні *узагальнених модульних* технічних умовах (ТУ) чи АКТ-вимогах до елементів та ІБС. Межі дії закону визначені підпорядкованістю властивості адитивності в будь-якому якісно-кількісному складі й формо-змістовному вираженні збірних елементів і систем [4].

На підставі теоретичних досліджень розроблено методичні положення щодо проектування й конструювання елементів та ІБС:

- збільшені методики конструктивно-структурного розрахунку несучих, а також огорожуючих елементів, заснованих на *принципах різнозамінності* й *узагальненої модульності*;
- методику конструювання збірних ІБС, засновану на зведеній *систематизації чинників* і їх *складових утворення різнозамінності* і зведеній класифікації *методів забезпечення різнозамінності*;
- основи логіко-семантичної систематизації архітектурно-конст-

руктивно-технологічних систем (АКТС) з типологічно різних АКТ-елементів, переважно ІБС з серійних промислових виробів, які зближують багатоманітність збірних та інших ІБС до індивідуальних систем у будівництві (ІДБ) з обмеженням номенклатури серійних промислових виробів;

- оновлений понятійно-термінологічний апарат методології проектування збірних та інших ІБС.

Експлікаційна методологія проектування ІБС відбиває гносеологічну спільність архітектурної, конструктивної і технологічної спеціальностей єдиної будівельної фахової діяльності в діалектичній версії.

На підставі пропонованої методології розв'язані конкретні науково-технічні проблеми чи завдання, що є *обґрунтуванням достовірності* (вірифікацією) теоретичних досліджень та методичних розробок [5], а саме: дефіциту обіговості комплексу виробничих збірно-розбірних будівель разом із збільшенням їх багатоманітності при скороченні номенклатури елементів; негабаритності контейнерних і пересувних будівель виробничо-побутового призначення; недостатньої варіабельності габаритних схем тришарнірних рам сільськогосподарських та інших (деяких громадських, допоміжних виробничих тощо) будівель; знижки перевитрат матеріалів в типових конструкціях завдяки застосуванню збільшено-роздільних модульних розмірів при уніфікації; спрощення фахверкових стін промислових будівель та знижка їх матеріаломісткості й кошторисної вартості; підвищення довговічності та експлуатаційних властивостей типових повнозбірних 5-поверхових житлових будинків їх реконструкцію; удосконалення різних будівельних конструкцій, будівель і споруд та ін.

Практичне значення експлікаційної методології визначається можливістю розв'язання будь-яких конкретних науково-технічних проблем та завдань типового й нетипового (зокрема, іменного) проектування будівель і споруд різного рівня й напрямку індустріалізації. Кінцевим (ідеальним) результатом є наукове обґрунтування умов розробки *Номенклатури* типових виробів і *Каталогу* будівель і споруд, які цілком задовольнятимуть потреби суспільства в будь-яких збірних й інших побудовах на основі експлікаційної методології АКТ-проектування ІБС. Це постає як сучасний (подальший) етап розвитку типізації та уніфікації.

Експлікаційна методологія АКТ-проектування надає Україні пріоритету в науковому обґрунтуванні перспективи розвитку проектування ІБС, тобто будівель і споруд із застосуванням промислових виробів, в якому, зокрема, збірний типовий напрямок обійме доцільні області й обсяги застосування разом з поштучним, монолітним та ком-

бінованими типовими і нетиповими напрямками. Останнім він методологічно сприятиме як різновидам різного рівня розвитку ІБС.

1.Романенко І.І. Передумови нового етапу в розвитку проектування індустріально-будівельних систем (ІБС) // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.33. – К.: Техніка, 2001 – С.34-39.

2.Романенко І.І. Складові теорії заміності щодо їх інтеграції у методології проектування ІБС // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.38. – К.: Техніка, 2002. – С.26-36.

3.Романенко І.І. Складові теорії узагальненої модульності щодо їх інтеграції у методології проектування ІБС // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.42. – К.: Техніка, 2002. – С.6-14.

4.Романенко І.І. Окремі положення методології проектування індустріалізованих будівельних систем // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.63 – К.: Техніка, 2005. – С.7-11.

5.Романенко І.І. Вірифікація методології проектування індустріалізованих будівельних систем // Коммунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.63. – К.: Техніка, 2005. – С.30-35.

Отримано 29.11.2005

УДК 711

С.П.ЦИГИЧКО

Харківська національна академія міського господарства

КОМПОЗИЦІЙНО-ПЛАНУВАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕНОВАЦІЇ АРХІТЕКТУРНО-ЛАНДШАФТНОГО СЕРЕДОВИЩА В ІСТОРИЧНОМУ ЦЕНТРІ МІСТА

Розглядаються композиційно-планувальні особливості реновації архітектурно-ландшафтного середовища в історичному центрі міста. Аналізуються відмінності реноваційного процесу залежно від функціонального призначення території.

Архітектурно-ландшафтне середовище великих міст дуже неоднорідне за своєю композиційно-планувальною структурою. Відмінності в композиційно-планувальній організації та функціональній структурі міста зумовлюють різний підхід до реновації окремих територіально-планувальних зон.

Проблему реорганізації історичного середовища міста в своїх працях досліджують багато науковців, серед яких слід відзначити Н.П.Овчиннікову, Н.Ю.Меженну, В.В.Блохіна, Г.М.Аграновича, О.Р.Мамлеєва [1-5].

При цьому одні з них акцентують увагу на розвитку житлової чи громадської забудови, а інші – промислових територій. У результаті загальні композиційно-планувальні особливості, характерні для реноваційних процесів у історичному центрі міста, не виявлені досі.

Мета даної публікації – розглянути особливості реновації архітек-